Aus der Königlichen Frauenklinik zu Dresden

Über einen Fall von Enterokystom.

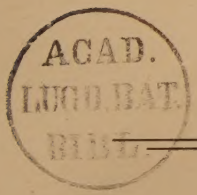
Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin,
Chirurgie und Geburtshilfe

einer hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Walther Gronau
Assistenzarzt an der Königlichen Frauenklinik zu Dresden.



Borna-Leipzig
Buchdruckerei Robert Noske
1910.

Der medizinischen Fakultät zu Leipzig vorgelegt und zum Druck genehmigt am 18. März 1910.

Referent: Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Zweifel.

Meinen Eltern.

Die kongenitalen Cysten der Bauchhöhle sind so gut wie ausschließlich durch Störungen der embryonalen Entwicklungs- oder Rückbildungsvorgänge entstanden. Entweder beruhen sie auf Abschnürung und Verlagerung von Keimen oder Geweben oder sind auf Persistenz fötaler Gänge oder Spalten zurückzuführen, oder müssen als rudimentäre Zwillingsanlage aufgefaßt werden

Außer den kongenitalen Cysten der weiblichen Genitalsphäre, die wohl aus Resten des Wolffschen Körpers oder Ganges hervorgehen (Coblenz),[1]) unterscheidet man nach Colmers[2]) fünf Arten von Abdominalcysten:

1. Dermoidcysten,
2. Teratoide Cystengeschwülste,
3. Cystengeschwülste, die auf fötale Inklusionen zurückzuführen sind,
4. Urachuscysten und
5. Enterokystome.

Die Enterokystome sind nach Roth,[3]) der sie zuerst systematisch dargestellt hat, „kongenitale, mit Flüssigkeit

---

[1]) Coblenz, Zur Genese und Entwicklung von Cystomen im Bereich der inneren weiblichen Sexualorgane. Virchows Arch. Bd. 84, 1881, S. 26.

[2]) Colmers, Die Enterokystome und ihre chirurgische Bedeutung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 79, 1906, S. 132.

[3]) Roth, Über Mißbildungen im Bereich des Ductus omphalomesentericus. Virchows Arch. Bd. 86, 1881, S. 371.

gefüllte Säcke, deren Wand mehr oder weniger vollkommen die Struktur des Darmkanals besitzt".

Nach ihrer Genese kann man zwei Formen unterscheiden:

1. Cystische Säcke, welche durch Verschließung eines normal angelegten Darmes entstehen,
2. Cysten, welche auf eine unregelmäßige Entwicklung des Darmrohres zurückzuführen sind.

Bei der ersten Gruppe ist das ursprüngliche, normale Darmrohr durch irgendwelche Ursachen, wie fötale Peritonitis oder Achsendrehung des Mesenteriums, undurchgängig und in mehrere Abteilungen geteilt, die sich durch weitere Sekretion der Schleimdrüsen cystisch erweitern. Bei der zweiten Gruppe finden sich Cysten neben einem durchgängigen Darmkanal. Hier unterscheiden wir wieder drei Arten: „Die überschüssigen und cystisch erweiterten Darmstücke gehören entweder einem rudimentären Zwilling an" (Roth), oder sie bilden sich, besonders die multiplen, „aus abgesprengten Keimen, die vom Darmtraktus sich in analoger Weise abgestoßen haben, wie die Keime, welche für die Bildung der subkutanen Dermoidcysten in Betracht kommen" (Niosi).[4]) Oder sie stammen in der Mehrzahl vom Ductus omphalo-mesentericus, dem Dottergang, ab, der normalerweise im postembryonalen Leben nicht fortbesteht.

Der Dottergang stellt in der ganz frühen Zeit der Entwicklung eine Verbindung zwischen Darmanlage und Dotterbläschen dar und obliteriert im allgemeinen bereits im zweiten Fötalmonat und verschwindet. Er kann sich jedoch als Strang erhalten, der sich vom Darm zum Nabel hinzieht. Bleibt der

---

[4]) Niosi, Die Mesenterialcysten embryonalen Ursprungs usw. Virchows Arch. Bd. 190, 1907, S. 217.

Dottergang im ganzen bestehen, so entsteht eine Nabelkotfistel, eine offene Verbindung des Darmes mit dem Nabel. Obliteriert er nur teilweise, so können im ganzen Bereich des Ductus Mißbildungen durch Störungen in der Rückbildung möglich sein. Meist bleibt er an einem Ende offen, zuweilen in der Mitte. Tritt dieses Ereignis am Nabelende ein, so ergibt sich eine Nabelfistel, d. h. man kommt vom Nabel aus in einen blinden Gang. Zuweilen stülpt sich dieser aus und es entsteht eine geschwulstartige, mit Schleimhaut bekleidete Vorwölbung, die man als Enteroteratom (Kolaczek,[5]) v. Gernet[6])) oder Nabeladenom (Mintz[7])) bezeichnet hat. Durch Offenbleiben des Ductus direkt am Darm hingegen entsteht ein seitlicher Anhang desselben, das Meckelsche Divertikel. Dieses kann mit seinem blinden Ende durch einen Strang am Nabel befestigt sein, oder auch frei beweglich in der Bauchhöhle liegen und nur mit dem Darm zusammenhängen. Ist der Dottergang an beiden Seiten abgeschlossen, so entstehen cystische Erweiterungen desselben, die nach Roth als Enterokystome bezeichnet werden. Gfeller[8]) hat vorgeschlagen, nach ihrer Entstehung die mit dem Darmtractus zusammenhängenden Cysten im Gegensatz zu den Dermoidcysten, die vom äußeren Keimblatt abstammen, als Entoder-

---

[5]) Kolaczek, Beiträge zur Geschwulstlehre 5 u. 6. Zwei Enteroteratome des Nabels. Arch. f. klin. Chir. Bd. 18, 1875, S. 349.

[6]) v. Gernet, Ein Enteroteratom. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 39, 1894, S. 467.

[7]) Mintz, Das wahre Adenom des Nabels (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 51, 1899, S. 545) und das Nabeladenom (Arch. f. klin. Chir. Bd. 89, 1909, S. 385).

[8]) Gfeller, Beitrag zur Kasuistik der angeborenen Darmcysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 65, 1902, S. 330.

moide zu bezeichnen. Benecke[9]) will auch den Namen Entodermoid anwenden, aber hiermit nur im speziellen die durch Keimversprengung entstehenden Cysten benennen, die aus dem Ductus omphalo-mesentericus hervorgegangenen hingegen als eigentliche Enterokystome ansehen. Indessen ist eine genaue Unterscheidung nach ihrer Herkunft nur selten möglich, wie Puschmann[10]) richtig bemerkt, da der Bau beider Arten ganz derselbe ist. In der Mehrzahl sind die Intestinalcysten wohl auch leicht von dem Dottergang herzuleiten. Es kommt deshalb die Annahme einer Abstammung aus einer Zwillingsanlage oder aus einer Keimversprengung nur selten in Betracht, auch wenn die Lage der Cysten nicht genau der gewöhnlichen Anlage des Dotterganges resp. des auf ihn zurückzuführenden Divertikels entspricht. Denn wie auch Orth[11]) sagt, „kommen gelegentlich noch Abweichungen in bezug auf den Ursprung und die Lage des Divertikels vor, und gerade diese Fälle sind es, welche Verdoppelungen von Darmteilen vorgetäuscht haben".

Der gewöhnliche Sitz des Meckelschen Divertikels ist an der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Seite des Darmes, und zwar ca. 80—120 cm oberhalb der Ileocökalklappe am Ileum. Jedoch hat man auch zahlreiche Divertikel gefunden, die an höher oder tiefer gelegenen Abschnitten saßen; selbst an der konkaven Mesenterialseite befindliche und sich zwischen die Mesenterialblätter schiebende Divertikel sind mehrfach beobachtet. An allen Stellen, wo nun Divertikel

---

[9]) In Sprengel, Eine angeborene Cyste der Darmwand als Ursache der Invagination. Arch. f. klin. Chir. Bd. 61 S. 1032.

[10]) Puschmann, Ein Fall von Darmcysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 72, 1904, S. 109.

[11]) Orth, Spezielle pathologische Anatomie 1887 Bd. 1.

vorkommen, können durch Verschluß der Verbindung mit dem Darm und durch Sekretstauung Cysten, Enterokystome, entstehen. So versucht Colmers in seiner Arbeit über die Enterokystome alle Fälle, die er aus der Literatur zusammengestellt hat, auf den Dottergang zurückzuführen, wenn auch die Autoren dieser Fälle (Sprengel, Hueter)[12]) eine Keimversprengung annehmen, und zwar stützt er sich bei dieser Annahme auf die Tatsache, daß der Ductus zuweilen einen atypischen Verlauf haben und deshalb auch der atypische Sitz der beschriebenen Tumoren nicht gegen diese Genese sprechen kann.

Folgt man nun der Anschauung von Colmers, so können die Enterokystome entweder an der Bauchwand oder an der Konvexität des Darmes oder intramesenterial sitzen. Sie können mit dem Darm noch in offener Verbindung stehen oder in sich völlig geschlossen sein, einen Stiel oder Mesenteriolum haben oder direkt dem Darm anhaften. Die Wand der Enterokystome hat im allgemeinen die Struktur der Darmwand. Jedoch kommen zahlreiche Abweichungen in jeder Schicht derselben vor. Man findet zuweilen die Muskelhaut stark hypertrophisch oder auch vollkommen atrophisch; in der Schleimhaut treten häufig sekundäre entzündliche oder nekrotische Veränderungen auf. Manchmal ist sie auch nur unvollkommen entwickelt, je nach der Zeit, in welcher die Cyste von dem Darm bezw. dem Dottergang abgeschnürt ist. Besonders die Epithelauskleidung, die sich nur noch teilweise erhalten zu haben braucht, kann sehr verschieden sein und entweder aus Zylinderepithel oder kubischem oder Flimmer-

---

[12]) Hueter, Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Darmgeschwülste. Zieglers Beiträge Bd. 19, 1896, S. 391.

epithel bestehen. Es ist dann eben in dem Entwicklungsstadium des Darmepithels stehen geblieben, in dem es zur Zeit der Abschnürung normalerweise stand. Denn das Epithel des Darmtractus macht während der Entwicklung des Fötus verschiedene Stadien durch, wie es für einzelne Darmabschnitte entwicklungsgeschichtlich bereits festgestellt ist. Und nach einer Beobachtung von Roth ist es auch für den Dünndarm anzunehmen, daß er im Laufe seiner Entwicklung Flimmerepithel und später ein geschichtetes kubisches, dann ein einfaches Zylinderepithel trägt, ehe sich die endgültige Schleimhaut mit den Lieberkühnschen Krypten bildet. In vielen Fällen ist die Epithelauskleidung ganz abgestoßen, wobei man dann allerdings meistens im Inhalt entsprechende Epithelien finden wird.

Der Inhalt ist von verschiedener Konsistenz, je nach der Entstehung, entweder dünnflüssig oder zäh, serös oder schleimig. Bei entzündlichen Veränderungen ist er blutig oder eiterig, bei fettiger Degeneration mit zahlreichen Fetttröpfchen durchsetzt, meist finden sich daneben Cholesterinkristalle und mehr oder minder erhaltene abgestoßene Epithelien, dazu noch weiße und eventuell rote Blutkörperchen.

Colmers, dem diese Darstellung in der Hauptsache folgt, stellt nun für die anatomische Diagnose der Enterokystome folgende Leitsätze auf:

1. „Cysten in der Nabelgegend der inneren Bauchwand, Cysten des Mesenteriums, sowie subseröse und submuköse solitäre Cysten im Bereich des Jejunums und Ileums bis hinunter zur Valvula Bauhini sind im allgemeinen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf den Ductus omphalo-mesentericus zurückzuführen. Auch wenn bei starker Entartung der Cystenwand keine anatomischen

Anhaltspunkte für den Ursprung aus dem Darm vorhanden sind, ist in allen Fällen die Diagnose ‚Enterokystom' berechtigt, wo der weitere Befund nicht diese Diagnose entkräftet.

2. Weder die intramesenteriale Lage, noch die Lage nahe oder an der Valvula Bauhini spricht gegen die Diagnose Enterokystom.
3. Die Wand eines Enterokystoms kann rein bindegewebig degenerieren, in seltenen Fällen mehr oder weniger hochgradig verkalken.
4. In echten Enterokystomen kann außer der Auskleidung mit normaler Darmschleimhaut auch vorkommen:
   a) einfaches oder geschichtetes Zylinderepithel;
   b) einfaches oder geschichtetes kubisches Epithel;
   c) Flimmerepithel".

Ich hatte nun Gelegenheit, in der Kgl. Frauenklinik zu Dresden einen durch Operation geheilten Fall von Enterokystom zu beobachten, der in Sitz, Bau und Inhalt typisch für diese Art von Geschwulst ist und völlig allen Anforderungen entspricht, die zur Diagnose eines Enterokystoms verlangt werden müssen. Da dieser Fall gewissermaßen ein Schulbeispiel für diese Cysten darstellt und für die genaue Erforschung derselben die Veröffentlichung eines jeden vorkommenden Falles begründet erscheint, so halte ich auch diesen Fall als Beitrag zur Kasuistik der Enterokystome für wertvoll und lasse die Krankengeschichte und eine Besprechung des Falles folgen.

Martha H., Dienstmädchen, 16 Jahre alt, wurde am 1. 3. 1909 wegen eines Bauchtumors von einem Arzt der hiesigen Klinik zur Operation überwiesen.

Anamnese.

Vater und fünf Geschwister leben und sind gesund, Mutter an unbekannter Krankheit, ein Bruder an Blinddarmentzündung gestorben. Sie selbst hatte mit 12 Jahren Masern, war sonst immer gesund. Die Menses traten vor $1^1/_2$ Jahren zum ersten Male auf, setzten $^1/_2$ Jahr aus, waren darnach zunächst etwas unregelmäßig, dann jedoch regelmäßig, alle 4 Wochen, 2—3 Tage dauernd, mittelstark.

Über den Tumor und die jetzt bestehenden Beschwerden macht sie folgende Angaben: Schon seit frühester Kindheit habe sie einen starken Leib gehabt, eine besondere Zunahme seit einer bestimmten Zeit sei ihr nicht aufgefallen; auch habe sie gar nichts von einer Geschwulst gewußt, bevor der Arzt sie darauf aufmerksam gemacht habe. Zu diesem sei sie wegen heftiger Leibschmerzen gegangen, an denen sie bereits lange sehr gelitten habe. Wann dieselben zuerst aufgetreten, könne sie nicht angeben, da sie schon beständen, solange sie sich erinnern könne. In der Hauptsache wären sie nach reichlichem Essen, oder wenn sie sich erkältet, aufgetreten, häufig jedoch auch ganz unregelmäßig ohne irgendwelche nachweisbare Ursache. Ihre Arbeit habe sie in der Zwischenzeit gut verrichten können, wie auch Appetit und Schlaf in der anfallsfreien Zeit in Ordnung wären. Was die Lokalisation der Schmerzen betrifft, so erstreckten sie sich diffus über den ganzen Leib und wären nie auf einen bestimmten Bezirk begrenzt, erbrochen habe sie nicht, Stuhlgang sei stets regelmäßig gewesen, auch bestünden keine Urinbeschwerden. In der letzten Zeit seien die Schmerzanfälle viel häufiger und heftiger geworden, so daß sie zu einem Arzt ging, der dann eine Geschwulst im Leibe feststellte und sie zur Operation in die Klinik schickte.

Status praesens.

Gesund aussehendes, junges Mädchen, Nullipara, von kräftigem Körperbau und frischroter Gesichtsfarbe. Muskulatur und Fettpolster sind gut entwickelt. Nirgends Ödeme vorhanden, noch Lymphdrüsen zu fühlen. Urin sowie Sekrete aus Urethra und Vagina normal.

Der Thorax ist gut gewölbt, über den Lungen ist bei der Perkussion überall voller, heller Lungenschall zu hören und nirgends Dämpfung zu konstatieren. Die Auskultation ergibt überall reines Vesikuläratmen.

Die Herzdämpfung ist nicht verbreitet, die Töne sind rein, die Herzaktion ganz regelmäßig.

Temperatur und Puls sind normal.

Die Untersuchung des Abdomens ergab folgenden Befund:

Der Umfang des Leibes betrug in Nabelhöhe 87 cm, die Entfernung vom Processus xiphoideus bis zum Nabel 17 cm, vom Nabel bis zur Symphyse 19 cm. Die Bauchdecken sind straff, der Leib nirgends druckempfindlich. Die Leberdämpfung geht bis zum Rippenbogen, Milzdämpfung nicht vergrößert. Die Oberbauchgegend ist ganz weich und leicht eindrückbar. Die Unterbauchgegend ist vorgewölbt durch einen prall elastischen, mäßig beweglichen Tumor, der halbmondförmig um den Nabel herum gelegen ist, nach rechts unten bis ins kleine Becken hinabsteigt und nach links oben zu bis unter den Rippenbogen geht. Mit seinem größeren Abschnitt ist er rechterseits gelegen. Die Bauchdecken sind über ihm verschieblich. Der Perkussionsschall über dem Tumor ist überall gedämpft, zwischen ihm und dem Rippenbogen tympanitisch.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt folgendes: Scheideneingang und Scheide sind eng, die Portio klein,

virginell, nach links vorne verdrängt durch einen prall elastischen Tumor, der das rechte und hintere Scheidengewölbe vorwölbt und bis an die rechte Beckenwand heranreicht. Nach oben zu überragt er den Beckeneingang und geht bis in die rechte Seitenbauchgegend hinauf. Der Uterus ist nicht vergrößert, die Adnexe links deutlich zu tasten, rechts wegen der tief herabreichenden Geschwulst nicht zu fühlen.

Aus diesem Befunde wurde die Diagnose auf ein rechtsseitiges Ovarialkystom gestellt.

In den folgenden Tagen fühlte sich Patientin teilweise wohl, jedoch traten zuweilen äußerst heftige Anfälle von Leibschmerzen, verbunden mit Brechreiz auf, so daß sie trotz Veronal oder Morphium häufig nicht schlafen konnte. Der Stuhl war dann gewöhnlich etwas angehalten.

Am 8. 3. wurde in Sauerstoff-Äther-Chloroformnarkose (Roth-Draegerscher Apparat) bei Beckenhochlagerung die Laparotomie ausgeführt. Der Leib wurde mittelst Faszienquerschnitts eröffnet. Nun zeigte sich zunächst die Blase hoch nach oben gezogen. Die Oberbauchhälfte war ausgefüllt durch einen in ungleichmäßigen Windungen angeordneten großen cystischen Tumor, der von der linken Bauchwand bis zur rechten reichte und ganz den Eindruck eines übermäßig gefüllten Magens machte. Die Geschwulst war ziemlich beweglich, wenigstens in der rechten Hälfte, wo sie sich vollkommen umgreifen ließ. Das rechte obere Ende ging bis in die rechte Zwerchfellkuppe, nach rechts unten reichte der Tumor nicht weit ins kleine Becken hinein, da er infolge der Beckenhochlagerung mehr ins Abdomen hinaufverlagert war. Die linke Hälfte des halbkreisförmigen Tumors war nicht so beweglich, da derselbe hier mit den umgebenden Darmschlingen teilweise verwachsen war. Nach unten zu bestanden

Verklebungen mit der Blasenserosa, wodurch die Blase hoch hinaufgezogen war. Links oben werden nun zahlreiche Adhäsionen des Tumors mit dem Dünndarm stumpf gelöst, und nun läßt sich hier die Geschwulst bis in die linke Nierengegend verfolgen, wo sie mit einem Stiel festsitzt.

Die Betastung und teilweise Besichtigung der Bauch- und Beckenorgane ergibt einen ganz normalen Befund derselben. Gebärmutter klein, juvenil, durch Adhäsionen fixiert, Adnexe beiderseits in keiner Weise pathologisch verändert, die Appendix gleichfalls normal, nur etwas nach links oben disloziert. Da man wegen der Größe des Tumors nicht bequem an den Stiel herankam, wurde er zunächst mittelst Trokarts punktiert, wobei sich eine reichliche Menge, ungefähr 4 l, milchigtrüber gelblicher Flüssigkeit entleerte. Durch die hierdurch bewirkte Verkleinerung des Tumors gelingt es jetzt, denselben aus dem Abdomen herauszubekommen und an den Stiel zu gelangen. Hierbei zeigt sich, daß derselbe bis in die Nähe einer Dünndarmschlinge geht und am Mesenterium derselben festsitzt. Er wird nun überall freipräpariert, mehrfach unterbunden und vom Mesenterium abgetragen. Desgleichen werden die Verwachsungen mit der Blasenserosa abgebunden und durchtrennt und der jetzt überall freie Tumor entfernt. Darauf wird die Bauchwunde in mehreren Etagen vereinigt und ein Verband angelegt. Die Rekonvaleszenz verlief ohne Störung. Nach 12 Tagen wurden alle Nähte entfernt, die Wunde sah gut aus. Am Abend desselben Tages plötzlich Erbrechen und stark beschleunigter Puls, aber normale Temperatur. Am nächsten Abend war auch der Puls wieder normal und die Genesung schritt ungestört fort, so daß Patientin am 31. 3. 1909 entlassen werden konnte.

Die Schlußuntersuchung ergab: Uterus klein, anteflektiert,

beweglich. Adnexe und Parametrien beiderseits frei. Die Laparotomienarbe ist gut verheilt, fest, das Abdomen nirgends gespannt oder druckempfindlich. Keine Beschwerden beim Stuhlgang oder Urinlassen. Allgemeines Wohlbefinden.

Das durch Operation entfernte Präparat sieht einem stark erweiterten Magen ähnlich und stellt eine große einkammerige, in sich völlig geschlossene Cyste dar, die halbkreisförmig um ein von ihrer konkaven Seite abgehendes Mesenteriolum angeordnet ist. Der Tumor, der nur einen Hohlraum besitzt, hat mehrere zirkulär verlaufende, im allgemeinen nur seichte Einschnürungen. Jedoch eine derselben ist so tief, daß sie für einen Finger gerade noch durchgängig ist und die Cyste dadurch in zwei Abteilungen geteilt wird. Die Länge der Cyste von einem Pol bis zum anderen betrug im frischen Zustand 42 cm. Die Oberfläche ist von Serosa überzogen, die jedoch nur teilweise glatt, an zahlreichen Stellen mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt ist und stellenweise blutig imbibiert erscheint. In ihr verlaufen zirkulär um den Tumor herum reichliche vom Mesenteriolum kommende Gefäße. Die Farbe der Außenfläche ist überall frisch gelblichrot, gleichmäßig, der Farbe des Darmes entsprechend. Das Mesenteriolum sieht ganz wie normales Mesenterium aus. Es hat reichliche Fettauflagerungen, die in einzelnen, radiär angeordneten Zügen bis auf die Wand des Tumors gehen. Seine Dicke nimmt mit der Entfernung von der Cyste zu, da hier mehrere Drüsen eingelagert sind, die man auch auf der Abtrennungsstelle vom Mesenterium neben reichlichen, quergetroffenen Gefäßen sieht. Die Innenfläche ist rauh, zeigt zahlreiche blutig imbibierte querverlaufende Falten und ist an verschiedenen Stellen mit Kalkeinlagerungen versehen. Eine Kommunikation mit dem Darm ist nirgends vorhanden.

Die Wandstärke wechselt von 2—8 mm, und zwar ist sie an den Stellen, wo die Cyste eingeschnürt ist, und an der konkaven Seite, wo das Mesenteriolum abgeht, am stärksten, während sie an der konvexen, anscheinend stärker ausgedehnten Seite sich verdünnt. Man kann auf dem Wanddurchschnitt mit bloßem Auge drei Schichten erkennen, eine innere etwas rötlich gefärbte 1—$1^1/_2$ mm starke, eine mittlere weiße, 2—4 mm dicke und eine äußere etwas dunklere Schicht in Stärke von $^1/_2$—2 mm. Letztere verdickt sich am Ansatz des Mesenteriolums bis auf 4 mm, während die innere Schicht an den dünnsten Wandstellen überhaupt nicht zu erkennen ist. Der Inhalt bestand aus ungefähr 4 l einer dicken, schleimigen, gelblich opaleszierenden, nicht fadenziehenden Flüssigkeit. Mikroskopisch fanden sich in ihr reichlich Cholesterinkristalle, weiße und rote Blutkörperchen, Zylinderepithelien und Zelldetritus.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde aus den verschiedensten Stellen der Wand und des Mesenteriums eine ganze Reihe von Blöcken herausgeschnitten und histologisch untersucht, ebenfalls auch die im Stiel des Tumors eingelagerten Drüsen. Die Einbettung geschah in Paraffin, die Färbung mit Hämotoxylineosin bezw. nach van Gieson.

Betrachtet man zunächst die durch die Cystenwand gelegten Schnitte, so lassen sich entsprechend dem makroskopischen Aussehen auch mikroskopisch drei Hauptschichten nachweisen, die wie bei einer Darmwand der Mucosa, Muscularis und Serosa entsprechen. Die Mucosa ist auf manchen Schnitten nur noch teilweise erhalten, ja auf einzelnen ist sie ganz verschwunden, wahrscheinlich infolge entzündlicher und vielleicht auch mechanischer Insulte bei der Präparation, so daß hier die Muscularis die innerste Schicht darstellt und nur

zwei Zonen existieren. Indessen auf einzelnen Schnitten ist wiederum eine ganz intakte Schleimhaut mit intaktem Epithel vorhanden, und da diese Schnitte wohl den eigentlichen ursprünglichen Bau der Cystenwand aufweisen, sollen bei der Beschreibung in der Hauptsache diese berücksichtigt werden, obwohl an vielen Stellen die Innenwand der Cyste von Epithel und den obersten Schleimhautschichten entblößt ist.

Außer den drei bereits erwähnten Hauptschichten kann man nun noch zwischen Muscularis und Mucosa einerseits und zwischen Muscularis und Serosa andererseits einige lockerere Zwischenschichten erkennen, so daß man also von innen nach außen zunächst ein Epithel, dann die Tunica propria der Mucosa findet; hierauf folgt eine dünne Schicht, die neben Bindegewebe glatte Muskelfasern enthält, die Muscularis mucosae, an die sich wieder eine lockere Schicht, die Submucosa anschließt. Dann kommt die dicke Muscularis, die von der Serosa durch eine sehr lockere, gefäßreiche Subserosa geschieden ist.

Betrachtet man zunächst die Innenfläche, so sieht man, daß sie nicht gleichmäßig gestreckt verläuft, sondern in Falten angeordnet ist. An dieser Faltenbildung beteiligt sich neben der Mucosa auch die Muscularis mucosae und Submucosa. An der Schleimhaut beobachtet man ferner deutliche Zotten, die jedoch nur an einzelnen guterhaltenen Stellen zu finden sind. Sie werden von einem einschichtigen Zylinderepithel bekleidet, ihr Grundgewebe besteht aus adenoidem Gewebe, in dem reichlich Kapillaren und zum Teil größere Gefäßchen zu erkennen sind. Auch das die übrige Schleimhaut auskleidende Epithel, welches sich jedoch nicht mehr überall erhalten hat, ist ein einschichtiges Zylinderepithel mit basalem Kern. Einzelne Becherzellen sind auch deutlich sichtbar.

Unter dem Epithel folgt eine Zone, die der Tunica propria der Mucosa entspricht. Diese besteht aus gefäßreichem Bindegewebe, in welches zahlreiche Rundzellen eingelagert sind. An einzelnen Schnitten ist nun Epithel und Schleimhaut zum größten Teil abgestoßen und es findet sich als innere Auskleidung ein allmählich ohne scharfe Grenze in die Muscularis übergehendes Granulationsgewebe. An den am besten erhaltenen Stellen sind in der Tunica propria äußerst zahlreiche, quergeschnittene Schleimdrüsen, den Lieberkühnschen Drüsen entsprechend, zu sehen. Diese haben ein einschichtiges Zylinderepithel mit hellem Protoplasma und dunklem Kern. Daneben sind auch längliche Ausführungsgänge dieser Drüsen mit dunkler tingiertem Epithel zu finden, die zwischen den Zotten ins Freie münden. An mehreren Stellen sieht man, meistens dicht unter dem Epithel, auch zirkumskripte Ansammlungen von zahlreichen Rundzellen, die wohl als Lymphfollikel angesehen werden müssen. Wo Drüsen vorhanden sind, liegen sie meistens so zahlreich und nahe aneinander, daß das dazwischenliegende Stroma, das eigentliche Grundgewebe der Mucosa, hier fast ganz geschwunden ist und nur in dünnen Strängen zwischen den Drüsen sich befindet. An die Mucosa schließt sich die Muscularis mucosae an, sie ist hier zum Teil verdickt und enthält zahlreiche, in verschiedener Richtung verlaufende, mit Bindegewebsfasern vermischte, glatte Muskelfasern. Von der eigentlichen Muscularis ist diese Schicht durch die Submucosa getrennt, die im allgemeinen sehr dünn ist und aus ganz lockerem, leicht gewelltem Bindegewebe besteht. Sie ist sehr gefäßreich, und auch in ihr finden sich lymphfollikelartige Ansammlungen von einkernigen Leukocyten. Hierauf folgt die eigentliche Muscularis, die dickste Schicht der Cystenwand, die aus glatter Muskulatur

besteht. Man kann deutlich analog der Darmmuskulatur dem Verlaufe der Muskelfasern nach zwei Zonen unterscheiden, eine etwas dickere innere, in welcher die Fasern zirkulär verlaufen, und eine dünnere äußere mit longitudinalem Faserverlauf. Zwischen beiden liegt ein dünner Bindegewebsstreifen, in welchem Gefäße und Infiltrationsherde von Rundzellen sich befinden. Ganglienzellen konnten nicht gefunden werden. Die Muscularis ist im ganzen stark hypertrophisch.

Die Subserosa, im allgemeinen der Dicke der Mucosa entsprechend, nimmt an den Stellen, wo das Mesenterium abgeht, gewaltig zu, um hier gleich in das Grundgewebe des Mesenteriums überzugehen. Sie besteht aus lockerem Bindegewebe, in dem äußerst reichliche, verschieden große Gefäße, daneben noch Nerven und Fettläppchen eingelagert sind. Auch ist sie reich an elastischen Fasern. Ferner sind hier neben kleinen Lymphfollikeln zahlreiche entzündliche Infiltrationsherde sichtbar. Die äußere Bedeckung bildet die Serosa, eine zarte, an vielen Stellen deutlich erkennbare Endothellage, die auch das Mesenterium auf beiden Seiten begrenzt. Das Grundgewebe des Mesenteriums wird durch Bindegewebe gebildet, in dem zahlreiche Fettläppchen, Gefäße, Nerven und einzelne Drüsen sich befinden.

Faßt man noch einmal kurz den Befund zusammen, so hat man eine einkammerige Cyste, an deren Innenwand sich nicht durch Zug ausgleichbare Falten, Plicae circulares, und Schleimhautzotten befinden. Das Epithel ist ein Zylinderepithel mit Becherzellen. In der Schleimhaut sind Lieberkühnsche Drüsen mit ihren Ausführungsgängen und Lymphfollikeln gefunden. Ferner existiert eine Muscularis mucosae und eine Submucosa. An der Muscularis ist eine innere zirkuläre und äußere longitudinale Schicht zu finden. Darauf

folgt eine Subserosa und Serosa. Die Cystenwand zeigt also den typischen Bau der Darmwand, und zwar des Dünndarms, nur sind teilweise noch entzündliche Veränderungen vorhanden.

Diagnose.

Cysten, von irgendwelchen Organen der Bauchhöhle ausgehend, kommen hier nicht in Betracht, da alle diese Organe sich als normal erwiesen. Ebenso fallen Tumoren des Genitalapparates fort, da keine Veränderung an Uterus oder Adnexen nachzuweisen ist. Urachuscysten sind schon wegen des Sitzes und Lymphcysten wegen der epithelialen Auskleidung nicht anzunehmen. Will man feststellen, welcher Art von Abdominalcysten diese angehört, so ist der Sitz derselben, die Gestalt und der Bau der Wandung, besonders die Epithelauskleidung, zu berücksichtigen. Denn nach Marchand[13]) bildet sich „niemals ein wahres Epithel an der Innenfläche von Cysten spontan, so daß wir aus dem Vorhandensein eines solchen Epithels auf die ursprüngliche Anlage schließen können". Und in unserem Falle wird man schon durch den Sitz am Mesenterium des Dünndarms und durch das bereits makroskopisch an den Magen erinnernde Aussehen der an eigenem Mesenterium hängenden Cyste auf den richtigen Weg gewiesen. Und vollends der mikroskopisch festgestellte Bau der Cystenwand, welcher nicht nur Ähnlichkeit mit dem der Darmwand zeigt, sondern teilweise mit ihr völlig identisch ist, läßt keinen Zweifel mehr übrig, daß die Cyste auf den Intestinaltractus zurückzuführen, also zu den Enterokystomen zu rechnen ist. Ferner handelt es sich darum, ob der Tumor durch eine frühzeitige Abschnürung der Darmwand entstanden

[13]) Marchand, Cysten. Eulenburgs Realenzyklopädie Bd. 5, 1895, S. 256.

oder vom Ductus omphalo-mesentericus herzuleiten ist. In diesem Falle dürfte wohl die letztere Annahme berechtigt sein, die ja auch nach Colmers die häufigere ist. Man muß eben hier einen atypischen Ansatz des Dotterganges an der konkaven Seite annehmen, wie er zuweilen vorkommt, und auf diese Weise ist auch leicht die mesenteriale Anheftung des aus dem Gange entstandenen Enterokystoms zu erklären. Was die Zeit der Abschnürung aus dem Dottergang betrifft, so muß dieses Ereignis in einem ziemlich späten Stadium der Entwicklung eingetreten sein, da die Cyste bereits völlig ausgebildete Darmschleimhaut besitzt.

Wenn auch die anatomische Diagnose nach der Operation in unserem Falle sehr leicht ist, so war die exakte klinische Diagnose vor der Operation sehr schwierig und ist auch hier, wie in fast allen in der Literatur verzeichneten Fällen, nicht richtig gestellt worden. Es war hier an ein Ovarialkystom gedacht worden. Die Diagnose ist bei Enterokystomen deswegen so schwer, weil sie keine spezifischen Symptome machen, sondern nur allgemeine, wie sie auch bei anderen gastrointestinalen Erkrankungen vorkommen. Meist verursachen sie erst dann Störungen, wenn sie eine bestimmte Größe erreicht haben und einen Druck auf die Organe ausüben oder durch Verwachsungen mit den umgebenden Darmschlingen bei stärkerer Füllung derselben Zerrungen hervorrufen. Und so wurden auch in unserem Falle heftige Leibschmerzen, Übelkeit und Brechreiz festgestellt, während der Stuhlgang keine Veränderung zeigte; jedoch waren diese Symptome in diesem Falle wohl weniger durch den Druck hervorgerufen, wie er ja auch durch große Ovarialkystome ausgeübt wird, ohne daß Schmerzen auftreten, als vielmehr in der Hauptsache durch Zerrung am Darm infolge der Verwachsungen

des Tumors mit demselben. Deswegen zeigten sie sich auch besonders nach reichlichem Essen bei Füllung des Darmes. Werden die Cysten nicht so groß, so rufen sie häufig gar keine Beschwerden hervor. Doch können sie auch leicht Veranlassung zu den schwersten Erkrankungen geben, indem durch sie Ileus oder Darminvagination und folgende Peritonitis hervorgerufen wird. Aber auch hierbei ist die Diagnose auf Enterokystom äußerst schwierig.

Tillaux[14]) stellte als pathognomonisch für Enterokystome folgende drei Punkte fest:

1. große Beweglichkeit,
2. tympanitischer Schall vor der Geschwulst, der bei leiser Perkussion durch die meist vor dem Tumor liegenden Darmschlingen hervorgebracht werden soll, und
3. tympanitischer Schall einerseits zwischen Geschwulst und Schambein und andererseits zwischen Geschwulst und Leber.

Jedoch gerade in unserem Fall war keine große Beweglichkeit vorhanden, da der Tumor auf der linken Seite ringsum verwachsen war. Tympanitischer Schall war auch nicht vor der Geschwulst zu konstatieren und ebensowenig zwischen ihr und Schambein, da eben die Verwachsungen mit Darm und Blase bestanden und die Geschwulst deshalb bis ins kleine Becken hinabreichte. Dieser Umstand, der ein Fühlen des rechten Ovariums verhinderte, gab auch die Veranlassung, an ein Ovarialkystom zu denken. Vielleicht hätte man in Narkose bei Beckenhochlagerung, wenn der Tumor etwas aus dem kleinen Becken herausgehoben wäre, wie es bei der Operation auch wirklich der Fall war, durch Palpation auch

---

[14]) Zit. nach Niosi a. a. O.

des rechten Ovariums feststellen können, daß der Tumor mit den Genitalien nicht zusammenhängt. Jedenfalls ist selten vorher die richtige Diagnose gestellt worden. Die Probepunktion anzuwenden, wird wohl allgemein jetzt zurückgewiesen, da sie zu gefährlich ist und nur geringen Nutzen bringt. Das beste Mittel zur genauen Diagnose ist die Probelaparotomie, die auch noch den Vorteil gewährt, sogleich die Therapie anschließen zu können.

Die Therapie kann nur eine chirurgische sein, und zwar ist es von Wichtigkeit, festgestellte Enterokystome auch schon dann zu entfernen, wenn sie noch keine oder verhältnismäßig geringe Beschwerden machen, da sie gelegentlich plötzlich das Leben gefährden können durch Ileus, Invagination oder Peritonitis, und es dann oft zur erfolgreichen Operation bereits zu spät ist.

Da die Enterokystome häufig erst durch derartige schwere Erkrankungen bei der Operation erkannt werden, so muß man ihre Prognose als nicht günstig bezeichnen. Nur in Fällen wie den hier beschriebenen, die wegen leichterer Beschwerden zur Operation kommen, kann durch Exstirpation der Geschwulst ein guter Erfolg erzielt werden.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Geheimrat Leopold für die Überweisung dieses Themas und das Interesse, welches er dieser Arbeit erwiesen hat, meinen besten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Adler, Über Mesenterialcysten. Münchner Mediz. Wochenschrift 1905 S. 2222.

Albrecht, Kasuistische Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen den Genital- und den Abdominaltumoren des Weibes. Diss. Gießen 1904.

Aschoff, Cysten. In Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie Bd. 2. 1897.

Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Bd. 2. 1902.

Buchwald, Über Darmcysten (Enterokystome) als Ursache eines kompletten Darmverschlusses. Deutsche mediz. Wochenschr. 1887 S. 868.

Buzzi, Über einen Fall von angeborenem Divertikel des Jejunums. Virchows Arch. Bd. 100, 1885, S. 357.

Coblenz, Zur Genese und Entwicklung von Kystomen im Bereich der inneren weiblichen Sexualorgane. Virchows Arch. Bd. 84, 1881, S. 26.

Colmers, Die Enterokystome und ihre chirurgische Bedeutung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 79, 1906, S. 132.

Dittrich, Über zwei seltenere, auf mangelhafte Involution des Ductus omphalomesaraicus zu beziehende Darmbefunde. Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 6, 1885, S. 277.

Fränkel, Über Cysten im Darmkanal. Virchows Arch. Bd. 87, 1882, S. 275.

Frentzel, Zur Semiotik und Therapie mesenterialer Cysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 33, 1892, S. 129.

v. Gernet, Ein Enteroteratom. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 39, 1894, S. 467.

Gfeller, Beitrag zur Kasuistik der angeborenen Darmcysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 65, 1902, S. 330.

Haas, Zur Kasuistik der Mesenterialcysten. Zentralbl. f. Gynäkologie Nr. 50, 1904, S. 1541.

Hannig, Über kongenitale und traumatische Cystengeschwülste, insonderheit der Abdominalhöhle. Diss. Leipzig 1902.

Hedinger, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Abdominalcysten. Virchows Arch. Bd. 167, 1902, S. 29.

Hendee, Ein Fall von Meckelschem Divertikel ungewöhnlicher Art. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 42, 1904, S. 542.

Hertwig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 2. Aufl. 1888.

Hohlbeck, Drei Fälle von Darmokklusionen durch Meckelsches Divertikel. Arch. f. klin. Chir. Bd. 61, 1900, S. 1.

Hueter, Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Darmgeschwülste. Zieglers Beitr. Bd. 19, 1896, S. 391.

Kaufmann, Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie. 3. Aufl. 1904.

Kolaczek, Beiträge zur Geschwulstlehre. 5. u. 6.: Zwei Enteroteratome des Nabels. Arch. f. klin. Chir. Bd. 18, 1875, S. 349.

Kollmann, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1898.

Kulenkampf, Ein Fall von Enterokystom. Tod durch Darmverschlingung. Zentralbl. f. Chir. 1883 S. 679.

Kuzmik, Ein Fall von Darmcyste in der Sakralregion. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 41, 1895, S. 199.

Lexer, Über teratoide Geschwülste in der Bauchhöhle und deren Operation. Arch. f. klin. Chir. Bd. 61, 1900, S. 648.

Marchand, Cyste. Eulenburgs Realenzyklopädie Bd. 5 3. Aufl., 1895, S. 256.

Mintz, Das wahre Adenom des Nabels. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 51, 1899, S. 545 ff.

Mintz, Das Nabeladenom. Arch. f. klin. Chir. Bd. 89, 1909, S. 385.

Müller, Demonstration einer Mesenterialcyste. Zentralbl. f. Chir. 1898, Kongreßbeil. S. 147.

Narath, Über retroperitoneale Lymphcysten. Arch. f. klin. Chir. Bd. 50, 1895, S. 763.

Nasse, Ein Fall von Enterokystom. Arch. f. klin. Chir. Bd. 45, 1893, S. 700.

Niosi, Die Mesenterialcysten embryonalen Ursprungs usw. Virchows Arch. Bd. 190, 1907, S. 217.

Orth, Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie. Bd. 1. 1887.

Pullmann, Über einen retroperitonealen Tumor. Arch. f. klin. Chir. Bd. 89, 1909.

Puschmann, Ein Fall von Darmcysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 72, 1904, S. 109.

Quensel, Beiträge zur Kenntnis der angeborenen Darmgeschwülste. Referat im Zentralbl. f. Chir. 1899 S. 751.

Rau, Flimmerepithelcyste des Ösophagus. Virchows Arch. Bd. 153, 1898, S. 26.

Rögner, Ein Enterokystom des Mesenteriums und des Netzes. Virchows Arch. Bd. 181, 1905, S. 521.

Roth, Über Mißbildungen im Bereiche des Ductus omphalo-mesentericus. Virchows Arch. Bd. 86, 1881, S. 371.

Runkel, Cystische Abdominalgeschwülste. Diss. Marburg 1897.

Sänger u. **Klopp,** Zur anatomischen Kenntnis der angeborenen Bauchcysten usw. Arch. f. Gynäkologie Bd. 16, 1880, S. 415.

Sprengel, Eine angeborene Cyste der Darmwand usw. Arch. f. klin. Chir. Bd. 61, 1900, S. 1032.

Stilling, Eine Flimmercyste des Mediastinum anticum. Virchows Arch. Bd. 114. 1888.

Studgaard, Über Geschwülste des Mesenteriums. Referat im Zentralbl. f. Chir. 1895 S. 403.

Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. 1. 1863.

Wutz, Über Urachus und Urachuscysten. Virchows Arch. Bd. 92, 1883, S. 387.

v. Wyß, Zur Kenntnis der heterologen Flimmercysten. Virchows Arch. Bd. 51 S. 143.

Zahn, Über mit Flimmerepithelien ausgekleidete Cysten des Ösophagus, der Pleura und der Leber. Virchows Arch. Bd. 143, 1896, S. 170.

Ziegler, Lehrbuch der allgem. Pathologie und pathol. Anatomie. 10. Aufl. 1901 u. 1902.

Zondek, Beitrag zur Lehre vom Meckelschen Divertikel. Berliner klin. Wochenschr. 1905 S. 1107.

Zumwinkel, Subkutane Dottergangscyste des Nabels. Archiv f. klin. Chir. Bd. 40, 1890, S. 838.

Spezialdruckerei für Dissertationen, Robert Noske, Borna-Leipzig.

Lebenslauf.

Ich, Walther Emil John Gronau, bin geboren zu Memel als Sohn des Kaufmanns John Gronau am 2. August 1882. Ich besuchte dort das Kgl. Luisen-Gymnasium, wo ich Ostern 1900 das Zeugnis der Reife erhielt. Darauf widmete ich mich dem Studium der Medizin an den Universitäten Königsberg i. Pr., Kiel, Berlin und München. Am 2. August 1902 bestand ich in Kiel die ärztliche Vorprüfung und am 15. Mai 1906 in München das Staatsexamen. Das praktische Jahr leistete ich zum Teil in München, zum Teil am Bürgerhospital in Diedenhofen (Lothringen) ab, wo ich nach am 1. Juni 1907 erfolgter Approbation noch als Assistenzarzt verblieb. Nach Erledigung meines Militärjahres vom 1. Oktober 1907 ab bin ich seit 1. Dezember 1908 als Hilfsarzt und seit 1. April 1909 als Assistenzarzt an der Kgl. Frauenklinik zu Dresden tätig.